

# BEST AVAILABLE COPY

Japanese Utility Model Publication

Patent Laid-Open No. H 5-55682

Title of Utility Model: a remote control transmitter

Applicant: Victor Incorporated.

Application No.: H 3-111228

Application Date: December 20, H 3 (1991)

[abstract]

[purpose]

A remote control transmitter generally controls a system having a plurality of electric devices such as a command remote controller (CRC) for an AV system. The remote control transmitter has a reduced number of buttons and can be easily operated.

[configuration]

Whenever system power ON/OFF switch button of an operation panel 11 is pressed, the micom circuit alternatively reads a control code group of the power ON and a control code group of the power OFF for each unit of an AV system 16 through a LED driver 14. A LED 15 transmits the groups to the AV system 16. Whenever unit power ON/OFF switch button is pressed, power ON code group of TV and AUD, power ON code of VTR, power OFF code of VTR, and power off code group of TV and AUD are sequentially read and transmitted. Each unit can be connected and set to ON/OFF mode only by operating a single switch button.

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-55682

(43)公開日 平成5年(1993)7月23日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H04Q 9/00	311 A	7170-5K		
	301 E	7170-5K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 実願平3-111228

(22)出願日 平成3年(1991)12月20日

(71)出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72)考案者 三島 由久

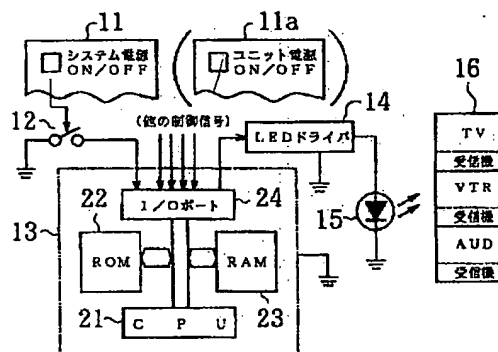
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

(54)【考案の名称】 リモートコントロール送信機

(57)【要約】

【目的】 AVシステムに対するコマンドリモートコントローラ(CRC)等のように複数の電子機器からなるシステムを総合的に制御するリモコン送信機において、そのスイッチ釦の数を減らし、また操作性を向上させる。

【構成】 操作パネル11に設けたシステム電源ON/OFFのスイッチ釦を押す度に、内部のマイコン回路がAVシステム16側の各ユニットに対する電源ONの制御コード群と電源OFFの制御コード群を交互にLEDドライバ14へ読出し、LED15でAVシステム16側へ送信させる。又は、ユニット電源ON/OFFのスイッチ釦を押す度に、TV及びAUDの電源ONコード群→VTR電源のONコード→VTR電源のOFFコード→TV及びAUDの電源OFFコード群を読出して送信させる。単一のスイッチ釦の操作だけで各ユニットを連携させてON/OFFモードに設定する。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 受信機を内蔵した複数の電子機器に対して制御コードを送信することにより、各電子機器のモードを変更設定するリモートコントロール送信機において、スイッチ操作により制御コードの送信を指示する操作部と、前記の各電子機器について各種モードを設定するための異なる制御コードを記憶した記憶手段と、前記操作部から特定の同一スイッチによる指示入力がある度に、前記記憶手段から前記の各電子機器が連携動作を行う際に必要となる組合せ制御コード群を一定の順序で読出す読出し手段と、前記読出し手段が読出した制御コードを送信する送信部を具備したことを特徴とするリモートコントロール送信機。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案に係るリモコン送信機の基本的構成を示す図である。

【図2】 実施例に係るCRCのシステム回路図である。

【図3】 実施例に係るCRCによるAVシステムの電源制御手順を示すフローチャートである。

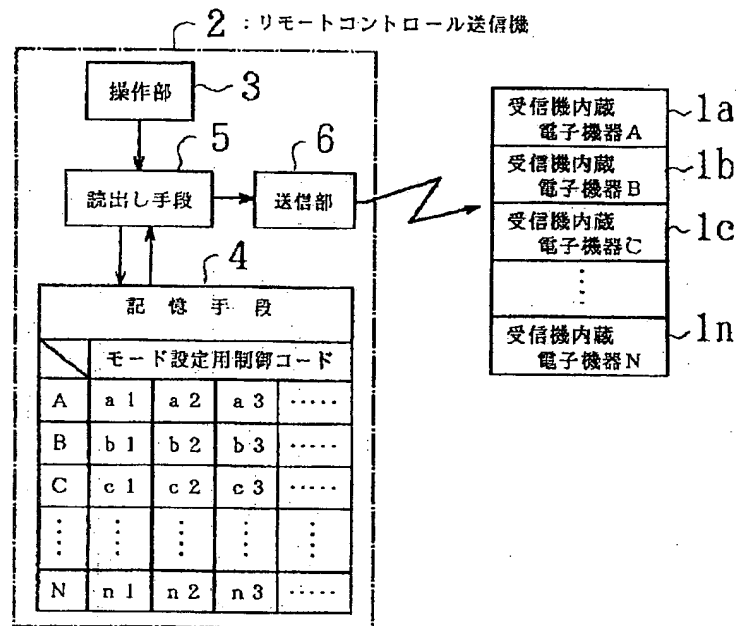
【図4】 他の実施例に係るCRCによるAVシステムの電源制御手順を示すフローチャートである。

【図5】 従来のAVシステム制御用CRCの操作パネル面を示す平面図である。

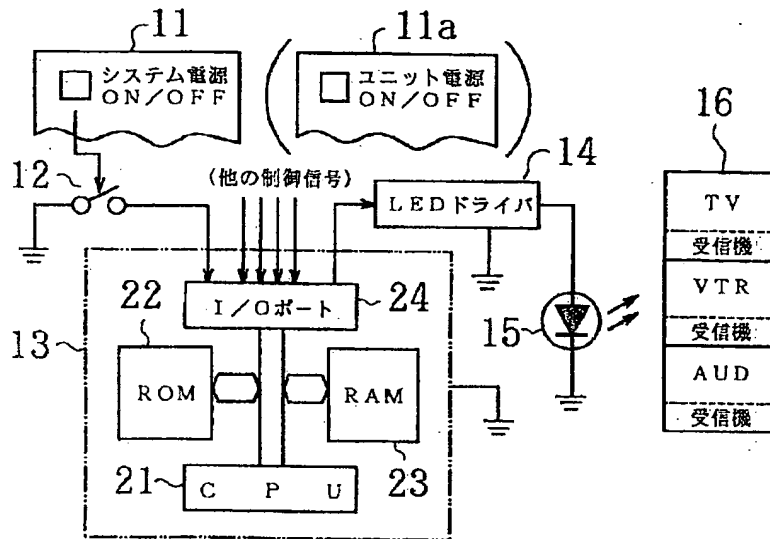
【符号の説明】

1a~1n...受信機を内蔵した電子機器、2...リモートコントロール送信機、3...操作部、4...記憶手段、5...読出し手段、6...送信部。

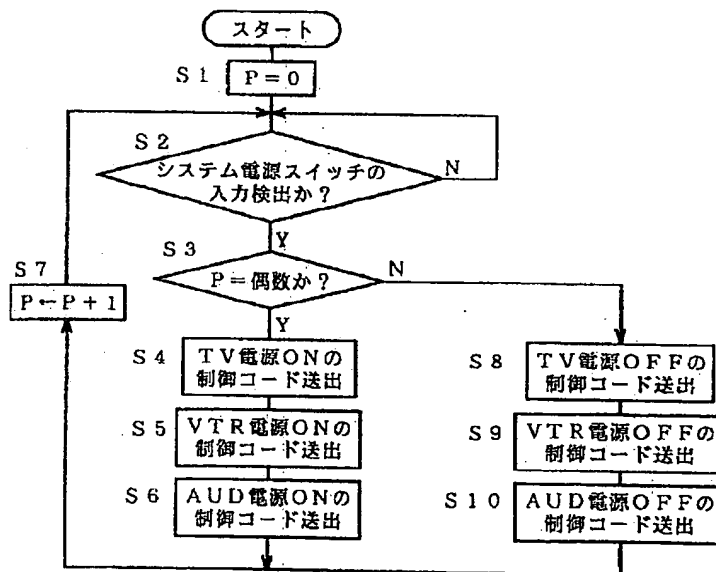
【図1】



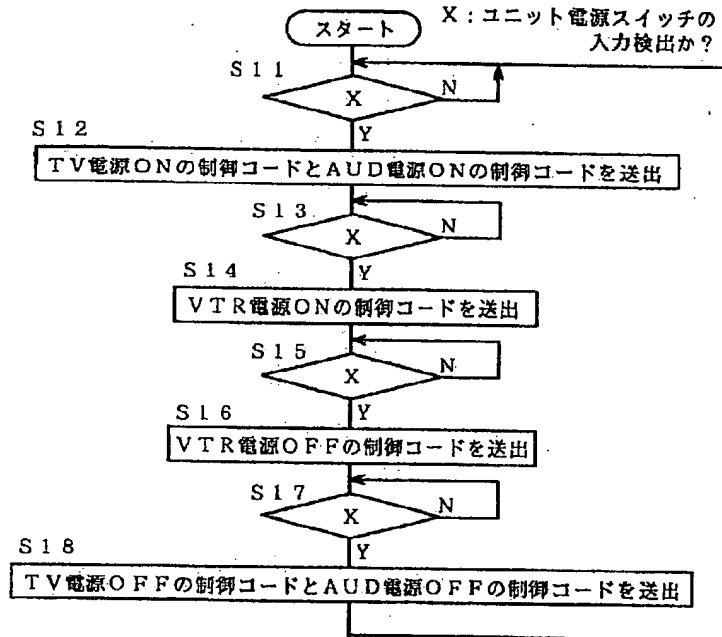
【図2】



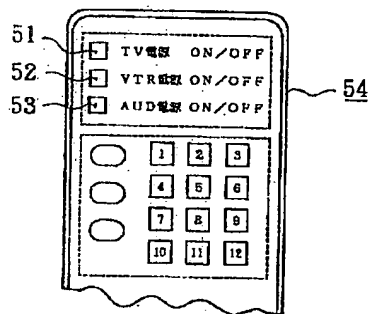
【図3】



【図4】



【図5】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案はリモートコントロール送信機(以下「リモコン送信機」という)に係り、オーディオビデオ(AV)システム制御用のコマンドリモートコントローラ(CRC)等に適用され、同一スイッチの操作でシステム側の各種電子機器のモードを順次変更設定させることを可能にする送信装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来から、AVシステムではテレビジョン受像機(TV)とビデオテープレコーダ(VTR)とオーディオ装置(AUD)からなる複合的システムとして構成されていることが多く、そのようなシステムに対しては各ユニットを総合的に遠隔制御するためのCRCが使用されることが多い。

CRCは受信機を有した制御対象に対して光や電波を媒介とした通信によって遠隔制御を実行するものであるが、最近では、冷暖房機器や湿度調整機器等の複数の制御対象をCRCで統合的に制御するような居住環境制御システムも開発されており、各分野においてCRCの利用度は益々高まりつつある。

## 【0003】

ここで、AVシステムのCRCについてみると、例えば、電源の制御部分に関しては、図5に示されるように、単一の携帯式筐体にTVとVTRとAUDをそれぞれ独立にON/OFF制御するためのスイッチ釦51, 52, 53が設けられている。

そして、各スイッチ釦51, 52, 53が押される度に、CRC54はその操作されたスイッチ釦に対応したユニットに対する電源ON制御コードと電源OFF制御コードを交互に繰返して送信し、その制御コードを受信したユニット側で電源を自動的にON/OFF制御することになる。即ち、前記の電源のON/OFFに限らず、CRC54は各ユニットに対する固有の制御コードで変調した光や電波を送信し、これを受信した各ユニットでその制御コードに対応したモードを設定することになる。

## 【0004】

従って、前記のCRC54では、TVとAUDを起動/停止させる場合にはスイッチ釦51

と53を押し、更にVTRを起動／停止させるにはスイッチ釦52を押しというように、各ユニット別にON/OFF操作が必要とされる。

#### 【0005】

##### 【考案が解決しようとする課題】

ところで、前記のようにCRCは複合的システムを1箇所から総合的に制御する上で極めて便利なものであるが、その操作パネル面には複数の制御対象に対するスイッチ釦やボリューム等を多数配設する必要があり、またCRCが携帯可能な筐体で小型化が要求されることから、スイッチ釦を余裕あるスペースで確保することが困難な場合が多い。

#### 【0006】

また、スイッチ釦が多くなると操作が煩雑になって逆に使い勝手の悪いものになる。前記の例であれば、TVとVTRとAUDを全てON状態にするには3回の釦操作が必要になり、逆にOFF状態にするにも同様の操作が必要になっている。

#### 【0007】

一方、AVシステムについてみれば、全てのユニットを同時にON/OFF状態に設定する場合や、最初にTVとAUDのみをON状態にし、必要に応じてVTRをON状態にし、最終的に全てのユニットをOFF状態にするというように、電源のON/OFF設定順序は比較的画一化しており、相互に連携させてON/OFF設定させることが多い。また、居住環境制御システム等についても、暖房機器と加湿器というように連動させる必要性のあるユニット類が多い。

#### 【0008】

そこで、本考案は、前記のように複合的システムに対する各ユニットのモード設定順序が画一性を有していることに着目し、CRC等のリモコン送信機においてスイッチの数を減らし、その小型化と余裕のある操作パネルの設計を可能にすると共に、オペレータの操作の煩雑さを解消させることを目的として創作された。

#### 【0009】

##### 【課題を解決するための手段】

本考案は、その基本的構成が図1に示されるように、受信機を内蔵した複数の電子機器1a～1nに対して制御コードを送信することにより、各電子機器1a～1nの

モードを変更設定するリモコン送信機2において、スイッチの操作により制御コードの送信を指示する操作部3と、前記の各電子機器1a~1nについて各モードを設定するための異なる制御コードを記憶した記憶手段4と、前記操作部3から特定の同一スイッチによる指示入力がある度に、前記記憶手段4から前記の各電子機器1a~1nが連携動作を行う際に必要となる組合せ制御コード群を一定の順序で読出す読出し手段5と、前記読出し手段5が読出した制御コードを送信する送信部6を具備したことを特徴とするリモコン送信機2に係る。

#### 【0010】

##### 【作用】

本考案のリモコン送信機2はその操作部3と読出し手段5の機能に特徴がある。即ち、従来のリモコン送信機では、操作部からの指示があると、記憶手段から指示された単一の制御コードを読出して送信するだけであったが、本考案では、操作部3で特定の同一スイッチによる指示入力がある度に、読出し手段5が記憶手段4から制御対象である各電子機器1a~1nに連携動作を行わせる組合せ制御コード群を一定の順序で読出す。

#### 【0011】

例えば、図1において、電子機器1j(j: a, b, c, ..., n)に対する制御コードがj1, j2, j3, ...であり、各電子機器1a~1nに連携動作を行わせる場合のモード設定用制御コードの組合せを[a1, b1, ..., n1]/[a2, b2, ..., n2]/[a3, b3, ..., n3]/...としたときに、操作部3から指示がある度に、読出し手段5が前記の各組合せに係る制御コード群を順次送信部6へ読出す。

#### 【0012】

従って、本考案のリモコン送信機2では、操作部3における同一スイッチの1回の操作だけで複数の制御コードをまとめて送信させることができ、且つその制御コード群の読出しが操作部3のスイッチ操作に対応させて予め設定された一定の順序で実行されるため、単一のスイッチに対する操作だけで各電子機器1a~1nのモードを同時に変更設定でき、各電子機器1a~1nを連携動作させてゆくことが可能になる。

#### 【0013】



### 【実施例】

以下、図2から図4を用いて本考案の実施例を詳細に説明する。

図2はTVとVTRとAUDの各ユニットで構成されるAVシステムを総合的に制御するCRCのシステム回路図を示す。

同図において、11は操作パネルの一部を、12は操作パネルのスイッチ釦が操作されることによりON/OFFされるスイッチ回路(電源制御用)を、13はマイクロコンピュータ(マイコン)回路を、14はLEDドライバを、15はLEDを示し、操作パネル11のスイッチ釦が押されたときのスイッチ回路12のON/OFF信号をマイコン回路13が検出してAVシステム16を制御する制御コードをLEDドライバ14へ読出し、LEDドライバ14がその制御コードに対応させてLED15を点滅制御させるようになっている。尚、AVシステム16の各ユニットはそれぞれが受信機を内蔵しており、CRCのLED15から光で送信されてくる制御コードを受信することにより指定モードを自動的に設定する。

#### 【0014】

また、マイコン回路13はCPU21とROM22とRAM23とI/Oポート24からなる通常の回路構成であり、ROM22がCRC自体の制御プログラムとAVシステム16の各ユニットのモード設定用制御コードを格納しており、CPU21がROM22のプログラムを実行することによりAVシステム16の総合的な制御を実行する。

#### 【0015】

次に、このCRCによるAVシステム16の電源制御手順を図3のフローチャートを参照しながら説明する。

まず、CRCは内蔵のバッテリー電源によって常時レディ状態にあり、CPU21はスイッチ回路12の状態を監視しており、操作パネル11のシステム電源ON/OFF用のスイッチ釦が押されることによりスイッチ回路12がONになると、RAM23のシステム電源ON/OFFに関するフラグが「0」か「1」かを確認し、前記のスイッチ操作が偶数回目の操作(フラグが「0」)か奇数回目の操作(フラグが「1」)かを判断する(S1~S3)。

#### 【0016】

そして、前記のスイッチ操作が偶数回目の操作であった場合には、ROM22からTV電源ONの制御コードとVTR電源ONの制御コードとAUD電源ONの制御コードを連続

してI/Oポート24のLEDドライバ14に対応した出力端子へ読出す(S4~S6)。尚、その読出しにおいては、各制御コードの間に分離用コードを挿入して読出す方式や一定の時間を介在させて読出す方式を採用できる。

#### 【0017】

一方、前記の各制御コードを連続して検出したLEDドライバ14は、それらのコードの内容に対応させてLED15の発光状態を変化させ、その発光制御によって各制御コードに対応した変調光をAVシステム16側へ射出させる。

また、その発光制御が完了すると、CPU21はRAM23の識別フラグを「0」から「1」に書換える(S7)。

#### 【0018】

そして、AVシステム16側の各ユニットも受光検知部だけは常時レディ状態にあり、受光した変調光を電気信号へ変換して復調し、各ユニットが受信した制御コードが電源ONの制御コードであることを確認すると、それぞれ電源スイッチをOFFからONへ強制的に切換える。その結果、AVシステム16の全てのユニットが起動し、CRCの他の制御用釦やボリューム等によって各ユニットを制御することが可能になる。

#### 【0019】

ところで、AVシステム16は、全てのユニットが立上げられた後に、CRCで映像表示や音量出力や録画／再生等の各種の制御がなされ、何れにしても最終的には各ユニットの電源をOFFにする必要がある。

その電源OFFへの移行についても、本実施例のCRCでは、再度操作パネル11のシステム電源ON/OFF用のスイッチ釦を押すだけで全てのユニットの電源をOFFにすることができる。

#### 【0020】

先ず、CPU21がスイッチ回路12のONを検出してRAM23のシステム電源ON/OFFに関するフラグを確認すると、前記の手順でそのフラグが「1」になっているために奇数回目のスイッチ操作であると判断される(S7, S2, S3)。

そして、前記の判断に基づいて、今回はCPU21がROM22からTV電源OFFの制御コードとVTR電源OFFの制御コードとAUD電源OFFの制御コードを連続して読出す(S8

～S10)。

その結果、前記と同様の手順で、電源OFFに係る各制御コードに対応した変調光がAVシステム16側へ射出され、各ユニットの電源がOFFに切換えられる。

従って、本実施例のCRCによれば、システム電源ON/OFF用のスイッチ釦を繰返して操作するだけでAVシステムの全てのユニットを同時にON/OFFさせることができる。

#### 【0021】

次に、他の実施例に係るAVシステム16の電源制御手順を図4のフローチャートを参照しながら説明する。尚、以降において、LEDドライバ14、LED15及びAVシステム側の基本動作は前記の実施例と同様である。

また、この実施例では、図2の操作パネル11aに示すように、前記の「システム電源ON/OFF」用のスイッチ釦を「ユニット電源ON/OFF」用としておく。

#### 【0022】

先ず、前記のユニット電源ON/OFF用のスイッチ釦が押されると、CPU21がROM22からTV電源ONの制御コードとAUD電源ONの制御コードのみを読出す(S11, S12)。従って、初期のスイッチ釦の操作ではAVシステム16のTVとAUDのみの電源がON状態になり、VTRの電源はOFF状態のままになる。

#### 【0023】

その後、VTRによる録画／再生が必要になった場合には、再び前記のスイッチ釦が押され、CPU21がROM22からVTR電源ONの制御コードを読出す(S13, S14)。従って、VTRはこの段階で初めて立上げられることになる。

#### 【0024】

次に、VTRを利用した録画／再生作業が完了した後に、再び前記のスイッチ釦が押されると、CPU21がROM22からVTR電源OFFの制御コードを読出す(S15, S16)。従って、この段階ではTVとAUDの電源はON状態に維持され、VTRの電源のみがOFFとなる。

#### 【0025】

そして、再び前記のスイッチ釦を押されると、CPU21がROM22からTV電源OFFの制御コードとAUD電源OFFの制御コードを読出す(S17, S18)。従って、この段階で

最終的に全てのユニットがOFF状態となり、再び初期のステップS11の待機状態に戻る。

尚、前記の順序を実行させるための方法としては、RAM23に前記の4段階のシーケンスに対応させて書換えられるカウントフラグを設けておき、CPU21がそのフラグを参照して制御コードの読出しを行うようにすればよい。

#### 【0026】

従って、この実施例におけるスイッチ釦の操作に対応した制御では、AVシステム16に対する通常の画一的な手順を単一のスイッチ釦の操作だけで実行させることが可能になる。また、必要な場合には、CRCの内部にディップスイッチを設けておいて順序の変更や読出し制御コードの組合せを変更させることもできる。

#### 【0027】

##### 【考案の効果】

本考案のリモコン送信機は以上の構成を有していることにより、AVシステム等のように複数の電子機器を有したシステムを総合的に制御するリモコン送信機において、特定のスイッチ釦に対する繰返し操作だけでシステム側の各電子機器を連携させて順次同時に制御してゆくことを可能にする。

その結果、従来のように各電子機器毎に制御用のスイッチ釦を設けていた場合と比較して、パネル面に配設されるスイッチ釦の数を減らすことができ、その小型化と余裕のある操作パネルの設計を可能にする。また、スイッチ釦の操作の煩雑さを解消して操作性が優れたリモコン送信機を提供する。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**